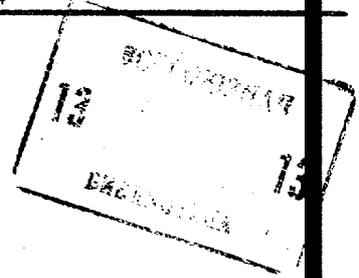




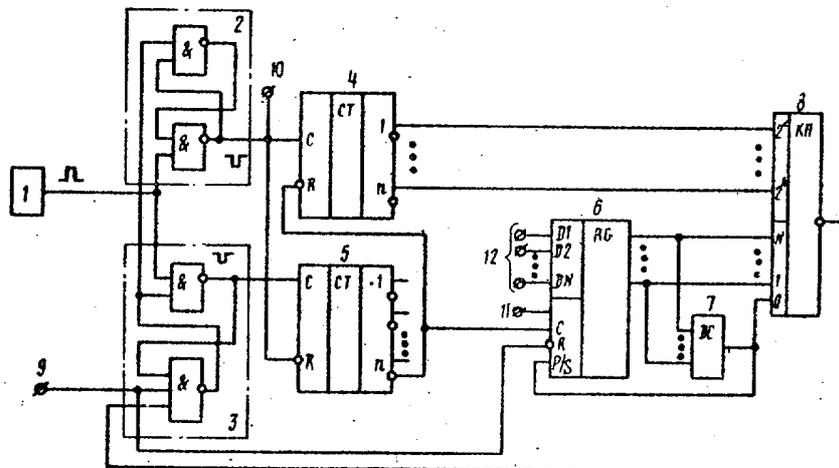
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3684697/24-21
(22) 04.01.84
(46) 23.10.85. Бюл. № 39
(72) В.М.Киселев и В.В.Лапин
(53) 621.373(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 949784, кл. Н 03 К 3/64, 1982.
(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
СЕРИЙ ИМПУЛЬСОВ, содержащее задаю-
щий генератор, выход которого под-
ключен к первым входам первого и
второго триггеров, вторые входы
первого и второго триггеров соеди-
нены соответственно с первым выхо-
дом второго триггера и шиной уп-
равляющего сигнала, первый и второй
пересчетные блоки, счетные входы
которых подключены соответственно
к выходу первого триггера и второму
выходу второго триггера, установоч-
ный вход первого пересчетного бло-
ка соединен с выходом второго пер-
есчетного блока, установочный

вход которого соединен с выходом
первого триггера, о т л и ч а ю щ е
с я т е м , что, с целью расшире-
функциональных возможностей, в не-
го введены сдвиговой регистр, де-
шифратор нуля и мультиплексор,
причем третий вход второго триггера
подключен к выходу мультиплексора,
первая группа входов которого под-
ключена к выходам первого пересчет-
ного блока, а вторая группа входов
соединена с выходами сдвигового
регистра и входами дешифратора нуля,
выход которого подключен к нулево-
му входу мультиплексора и входу
управления сдвигового регистра,
вход синхронизации которого подклю-
чен к выходу второго пересчетного
блока, установочный вход сдвигового
регистра подключен к второму входу
второго триггера, а информационные
входы соединены с шинами программ-
ного управления.



Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано, в частности, в устройствах для выработки управляющих команд.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей устройства путем обеспечения формирования серий импульсов с переменным количеством импульсов в серии в заранее определенной последовательности.

На чертеже изображена схема предлагаемого устройства.

Устройство для формирования серий импульсов содержит задающий генератор 1, выход которого подключен к первым входам триггеров 2 и 3, первый выход триггера 3 подключен к второму входу триггера 2, выход которого соединен со счетным входом пересчетного блока 4 и установочным входом пересчетного блока 5, счетный вход которого соединен с вторым выходом триггера 3, а выход подключен к установочному входу пересчетного блока 4 и входу синхронизации сдвигового регистра 6, установочный вход которого соединен с вторым входом триггера 3, выходы сдвигового регистра 6 подключены к входам дешифратора 7 нуля и информационным входам мультиплексора 8, управляющие входы которого подключены к выходам пересчетного блока 4, а выход соединен с третьим входом триггера 3, выход дешифратора 7 нуля подключен к нулевому информационному входу мультиплексора 8 и входу управления записью сдвигового регистра 6, установочный вход регистра 6 соединен с шиной 9 управляющего сигнала, выход триггера 2 - с выходной шиной 10, последовательный вход сдвигового регистра 6 - с шиной 11 нулевого сигнала, а его информационные входы - с шинами 12 программного управления.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии генератор 1 генерирует последовательность импульсов с периодом T_1 , которая поступает на первые входы триггеров 2 и 3. В начальный момент времени (при отсутствии управляющего сигнала на шине 9) на втором выходе триггера 3 присутствуют импульсы, пересчетный блок 5 работает в режиме счета и об-

нуляет пересчетный блок 4 через время, равное $T_1 = T_0 \cdot K_2$, где K_2 - коэффициент пересчета второго пересчетного блока 5, фиксирующий длительность паузы между сериями импульсов. В качестве пересчетного блока 4 используется двоичный счетчик, выходы которого соединены с управляющими входами мультиплексора 8, определяющий коммутацию соответствующего выхода сдвигового регистра 6 к выходу мультиплексора 8. Номер информационного входа мультиплексора 8 соответствует двоичному коду счетчика 4. На выходе дешифратора 7 нуля присутствует сигнал с уровнем логической "1" (что соответствует режиму записи сдвигового регистра 6), на выходе мультиплексора 8 присутствует сигнал с уровнем логического "0". Триггер 2 находится в единичном состоянии, и импульсы на выходной шине 10 отсутствуют. Поступление управляющего сигнала на шину 9 разрешает запись в сдвиговый регистр 6 унитарного кода, заданного на шинах 12 по отрицательному перепаду сигнала на выходе блока 5. При этом на соответствующем выходе сдвигового регистра 6 появляется сигнал с уровнем логической "1", на выходе дешифратора 7 нуля - сигнал с уровнем логического "0", что соответствует режиму сдвига сдвигового регистра 6, на выходе мультиплексора 8 - сигнал с уровнем логической "1", который разрешает переход в единичное состояние триггера 3 в паузе между импульсами, поступающими с выхода генератора 1. Таким образом, на первом выходе триггера 3 появляется нулевой потенциал. Этот потенциал поступает на второй вход триггера 2, разрешая его переключение в "0" от первого (после паузы) импульса, поступающего с выхода генератора 1. Таким образом, триггер 2 начинает пропускать импульсную последовательность на выходную шину 10, счетный вход пересчетного блока 4 и на вход установки "0" пересчетного блока 5. Триггер 3 в это время находится в единичном состоянии, и на счетном входе пересчетного блока 5 импульсы отсутствуют. При поступлении на счетный вход пересчетного блока 4 K_1 импульсов на выходе мультиплексора 8 появляется нулевой потенциал,

поступающий на третий вход триггера 3, который переходит в нулевое состояние и начинает пропускать импульсную последовательность на счетный вход блока 5. При поступлении на вход пересчетного блока 5 импульсов на его выходе (по заднему фронту входного импульса) появляется нулевой потенциал, который обнуляет пересчетный блок 4. На выходе мультиплексора 8 появляется единичный потенциал, и триггер 2 начинает пропускать импульсную последовательность на выходную шину 10, при этом предварительно по отрицательному перепаду сигнала на выходе блока 5 происходит сдвиг единичного потенциала в сдвиговом регистре 6 на один разряд. Далее процессы повторяются до тех пор, пока выдвинется единичный потенциал из сдвигового регистра 6, т.е. регистр установится в нулевое

состояние. Аналогично происходит процесс записи в сдвиговый регистр 6 унитарного кода с шин 12, и далее процессы повторяются.

Таким образом, на шине 10 устройства формируются периодические серии импульсов. Количество серий определяется по формуле

$$N - K + 1,$$

где N - разрядность сдвигового регистра;

K - номер разряда, в который записывается единичный потенциал.

Количество импульсов в серии, а также очередность их следования определяются порядком подключения выходов сдвигового регистра 6 к второй группе входов мультиплексора 8. Длительность паузы между сериями импульсов определяется значением $T_4 \cdot K_2$.

Составитель Б.Кириллов

Редактор О.Юрковецкая

Техред Л.Мартяшова

Корректор М.Самборская

Заказ 6560/58

Тираж 871

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4